

THE OSCILLATING CLIMATE AND THE PHENOMENON OF THE GREAT SEASONS

Ahmed BOUCENNA

Département de Physique, Faculté des Sciences
Université Ferhat Abbas, 19000 Sétif, Algeria
aboucenna@wissal.dz

Abstract

Variations of ocean water thermal conductivity according to their salt (NaCl) concentration leads to suggest, for the earth, an oscillating climate between two extreme positions : maximum hot temperatures and minimum cold ones. It will be shown that the cycle of melting and the regeneration of the glaciers lead to the phenomenon of the four Great Seasons necessary to the regenerations of resources in fresh waters of our planet.

1. Introduction

Is the earth continually getting warmer ? The future of life on our planet depends on the answer given to this very interesting question.

Variations of ocean water thermal conductivity according to their salt (NaCl) concentration leads to think about an oscillating climate between two extreme positions : maximum hot temperatures and minimum cold ones.

We know that the earth is subject to various climatic oscillations of relatively short periods such as : the twenty four hour climatic oscillation period, behind the existence of days and nights, the one-year climatic oscillation period, behind the existence of the four seasons : Spring, Summer, Winter and Autumn/Fall.

The other oscillation that we hypothesize to exist has a longer period, behind the passages of the planet through hot, mild, and cold eras. So, our planet lives four Great seasons : Great Spring, Great Summer, Great Winter and Great Autumn/Fall, constituting a Great Year in which our four small classical seasons and our classical year are enveloped.

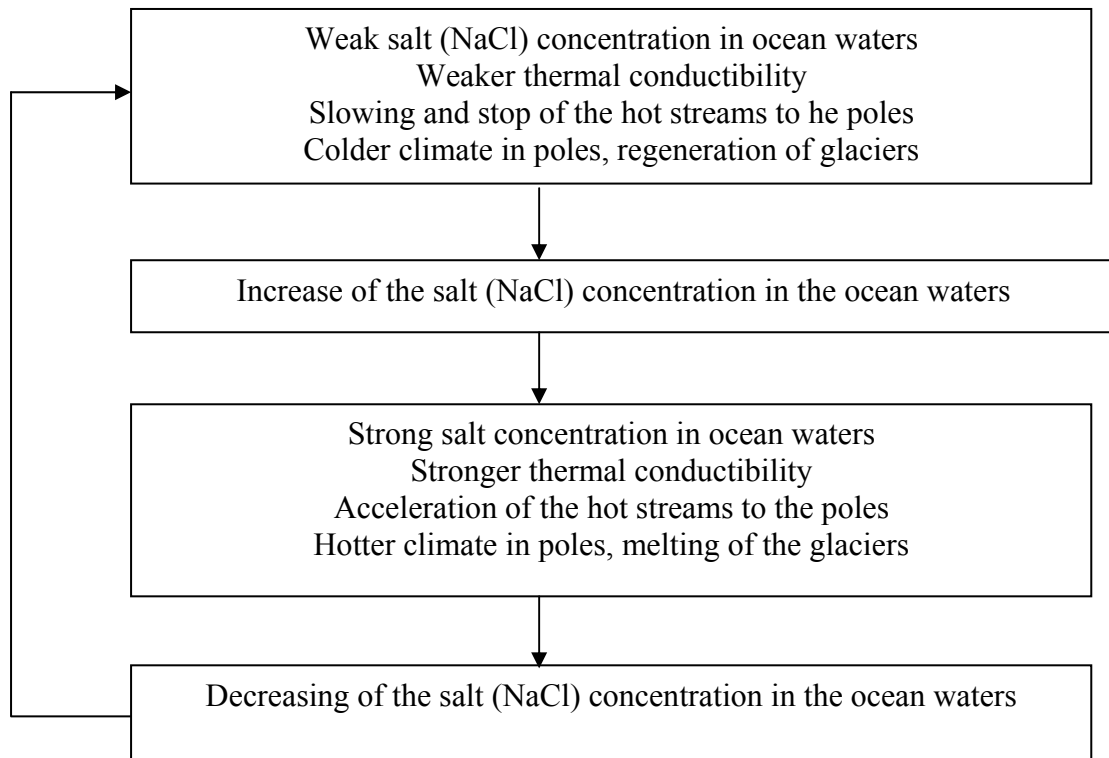
2. Causes of the Great Season climatic oscillations

Hot streams appear in hot regions of the planet and come to raise the temperatures of cold region climate, in particular the poles. This heat movement through ocean waters is possible due to a sufficiently important concentration of salt (NaCl) in these waters. The higher the concentration of salt in water the stronger is its thermal conductivity and vice versa, that is, the lower the concentration of salt in water, the weaker is its thermal conductivity.

The formation of glaciers in poles increases salt concentration in ocean water. Its thermal conductivity increases. Hot streams accelerate to the poles. A more and more milder climate progressively settles in the poles causing the gradual melting of the glaciers.

The melting of the glaciers decreases progressively the concentration of salt in the ocean water decreasing thus its thermal conductivity. The hot streams to the poles are progressively slowed or even stopped. A more and more cold climate settles to the poles leading a progressive regeneration of the glaciers. The salt concentration in

ocean water increases again progressively. A better thermal conductivity is obtained. The hot streams to the poles accelerate again and the following cycle continues :



This phenomenon of oscillating climate or of the great seasons is a natural phenomenon, proper to our planet. It is due to the presence of salted waters in the oceans of the earth.

3. Period of the cycle of the oscillating climate

If we assume that the heat transfer to the pole is a stationary problem (that is not the case) then the law of thermal conduction shows that the heat transferred by time unit $Q = dq/dt$, between a hot region and a cold one of a medium, is proportional to the medium thermal conductivity K and to the temperature gradient $G = dT/dr$ between these two regions ¹⁾, i.e.

$$Q \propto K G$$

Water is a poor thermal conductor, its approximate thermal conductivity is 0.6 W/m.°Ks. The thermal conductivity of salt (NaCl) is higher.

To determine with precision the period of the oscillating climate or the length of the great seasons it is indispensable to know :

- a - The variation of the water thermal conductivity K according to its concentration in salt (NaCl) :

$$K = F(C)$$

where C is the concentration of salt in this water.

- b - The precise movement of the hot streams of the planet.

- c - The speed of melting of the glaciers.

- d - The speed of regeneration of the glaciers.

- e - The influence of the other factors such as the concentration of the CO_2 gas in the atmosphere and the subsequent phenomena.

Without having all data necessary to the exact determination of the period of these climatic oscillations generating the great seasons, and while basing on historic

observations I estimate this period to eight centuries ($T = 800$ years). The length of a great season is two centuries (200 years).

The maxima of heat, the culminating points of the Great Summers, would be situated around the years $2000 \pm 800 k$, where k is an integer number:

-5200, -4400, -3600, -2800, -2000, -1200, -400, 400, 1200, 2000, 2800, 3600, ...

The maxima of cold weather, the culminating points of the Great Winters, would be situated around the years $2400 \pm 800 k$, where k is an integer number:

-4000, -3200, -2400, -1600, -800, 1, 800, 1600, 2400, 3200, 4000, ...

The last Great Winter confounds itself with the mini icy age that Europe crossed and of which testify writers at that time and now, we cross a Great Summer.

4. Consequences

The passage by the Great Winter permits to the earth to regenerate its resources in fresh water. The abundant snows that fall during the Great Winter permit the regeneration of the underground expanses of water. So the reserves of the regions poor enough in water such as the Maghreb and the Middle East, reconstitute themselves. The rivers, dry during the last part of the Great Summer, start flowing again. The forests regenerate their population in trees and other.

The relocation of the centers known to be hot and cold of the planet provokes particular and unaccustomed climatic perturbations.

The habitants of the North cross difficult periods during the coldest part of the Great Winter and those of the arid regions cross their difficult moments during the hottest part of the Great Summer with the drought and the lack of water for the men and for the animals. Some species can disappear.

History, sociology and migration flux of the peoples and nations are also influenced by these climatic oscillations.

5. Conclusion

The variations of the thermal conductivity of the ocean waters according to their salt (NaCl) concentration govern the hot streams to the poles of the earth and generate an oscillating climate between two extreme positions : a maximum of hot temperature and a minimum of cold temperature leading to the phenomenon of the four Great Seasons necessary to the regenerations of water resources of our planet. This phenomenon can be accelerated by the effects of the concentration in CO_2 of the atmosphere due to the pollution.

Reference

1) R A Serway and J. W. Jewett, Physics for Scientists and Engineers, Thomson Brooks/Cole Editions, 6th Edition, 2004, p. 624.

Acknowledgments

Thanks are due to Professor A. Layadi and Dr S. Keskes for their help.

LE CLIMAT OSCILLANT ET LE PHENOMENE DES GRANDES SAISONS

Ahmed BOUCENNA

Département de Physique, Faculté des Sciences
Université Ferhat Abbas, 19000 Sétif, Algeria
aboucenna@wissal.dz

Résumé

Les variations de la conductibilité thermique des eaux des océans en fonction de leur concentration en sel (NaCl) conduisent à suggérer, pour la terre, l'hypothèse d'un climat oscillant entre deux positions extrêmes : un maximum de températures chaudes et un minimum de températures froides. On montre que le cycle de la fonte et la régénération des glaciers entraînent le phénomène des quatre Grandes Saisons nécessaire à la régénération des ressources en eau douce de notre planète.

1. Introduction

La terre est-elle entrain de se réchauffer continuellement ? L'avenir de la vie sur notre planète dépend de la réponse donnée à cette question fort intéressante.

Les variations de la conductibilité thermique des eaux des océans en fonction de leur concentration en sel (NaCl) pousse à penser plutôt à un climat oscillant entre deux positions extrêmes : un maximum de températures chaudes et un minimum de températures froides.

Nous savons que la terre est sujette à une multitude d'oscillations climatiques de périodes relativement courtes comme : l'oscillation climatique de période vingt quatre heures, qui se traduit par l'existence du jour et de la nuit, l'oscillation climatique de période un an, qui se traduit par l'existence des quatre saisons : hiver, printemps, été et automne.

L'autre oscillation que nous préconisons est de période plus longue et se traduit par le passage de la planète par des ères chaudes, des ères douces, et des ères froides. Ainsi notre planète vit quatre Grandes Saisons : un Grand Hiver, un Grand Printemps, un Grand Eté et un Grand Automne constituant une Grande Année et qui viennent envelopper nos quatre petites saisons et notre petite année.

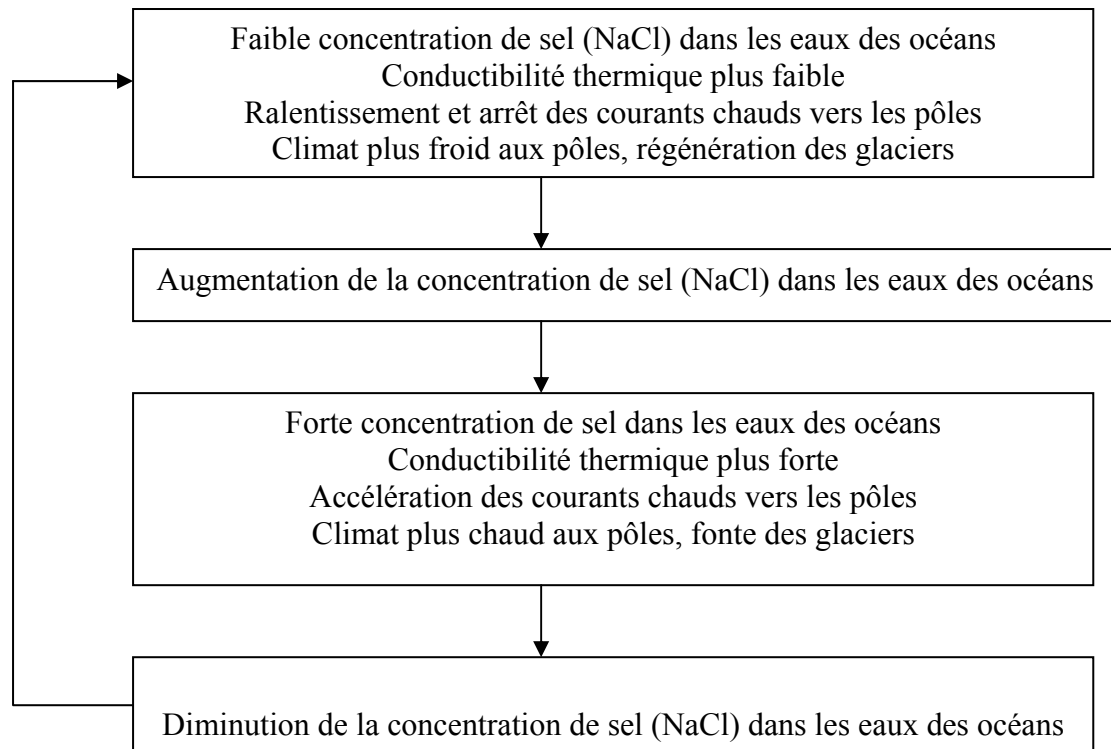
2. Causes des oscillations climatiques des Grandes Saisons

Des courants chauds naissent dans les régions chaudes de la planète et viennent adoucir le climat des régions froides en particulier les pôles. Cette circulation de chaleur à travers les eaux des océans est possible grâce à une concentration assez importante du sel (NaCl) dans cette eau. Plus la concentration de sel dans l'eau est élevée plus sa conductibilité thermique est forte et inversement plus la concentration de sel dans l'eau est faible plus sa conductibilité thermique est faible.

La formation des glaciers aux pôles augmente la concentration de sel dans l'eau des océans. Sa conductibilité thermique augmente. Les courant chauds vers les pôles s'accélèrent. Un climat de plus en plus doux s'installe progressivement aux pôles causant petit à petit la fonte des glaciers.

La fonte des glaciers diminue progressivement la concentration du sel dans l'eau des océans diminuant ainsi sa conductibilité thermique. Les courants chauds vers les pôles sont progressivement ralentis, voire arrêtés. Un climat de plus en plus froid s'établit aux pôles entraînant une régénération progressive des glaciers. La concentration du

sel dans l'eau des océans augmente à nouveau progressivement. Une meilleure conductibilité thermique est obtenue. Les courants chauds vers les pôles s'accroissent à nouveau et le cycle suivant continue :



Ce phénomène de climat oscillant ou des Grandes Saisons est un phénomène naturel, propre à notre planète. Il est dû à la présence des eaux salées dans les océans de la terre.

3. Période du cycle du climat oscillant

En supposant que le problème de transfert de la chaleur vers les pôles soit stationnaire (ce qui n'est pas le cas), la loi de la conduction thermique montre que la chaleur transférée par unité de temps $Q = dq/dt$, entre une région chaude et une région froide d'un milieu, est proportionnelle à sa conductibilité thermique K et au gradient de température $G = dT/dr$ entre ces deux régions ¹⁾ :

$$Q \propto K G$$

L'eau est un mauvais conducteur thermique, sa conductibilité thermique approximative est de l'ordre de $0.6 \text{ W/m } ^\circ\text{K}$. La conductibilité thermique du sel (NaCl) est plus élevée.

Pour déterminer avec précision la période du climat oscillant et la durée des Grandes Saisons il est indispensable de connaître :

a - La variation de la conductibilité thermique K de l'eau en fonction de sa concentration en sel (NaCl) :

$$K = F(C)$$

où C la concentration en sel de cette eau.

b - Le mouvement précis des courants chauds de la planète.

c - La vitesse de fonte des glaciers.

- d - La vitesse de régénération des glaciers.
- e - L'influence des autres facteurs comme la concentration du gaz CO₂ dans l'atmosphère et les phénomènes liés.

N'ayant pas toutes les données nécessaires à la détermination exactes de la période de ces oscillations climatiques engendrant les Grandes Saisons, je me base uniquement sur des observations historiques et j'estime cette période à huit siècles ($T = 800$ ans). La durée d'une grande saison serait de deux siècles (200 ans).

Les maximums de chaleur, les points culminants des grands étés, seraient situés autour des années $2000 \pm 800 k$, où k est un nombre entier :

-5200, -4400, -3600, -2800, -2000, -1200, -400, 400, 1200, 2000, 2800, 3600, ...

Les maximums de froid, les points culminants des Grands Hivers, seraient situés autour des années $2400 \pm 800 k$, où k est un nombre entier :

-4000, -3200, -2400, -1600, -800, 1, 800, 1600, 2400, 3200, 4000, ...

Le dernier Grand Hiver se confond avec le mini âge glacial qu'a traversé l'Europe et dont témoignent des écrivains de l'époque et nous traversons actuellement un Grand Été.

4. Conséquences du climat oscillant

Le passage par le Grand Hiver permet à la terre de régénérer ses ressources en eau douces. Les neiges abondantes qui tombent durant le Grand Hiver permettent la régénération des nappes souterraines d'eau. Ainsi les réserves des régions assez pauvres en eau comme le Maghreb et le Moyen Orient, se reconstituent. Les rivières, secs durant la dernière partie du Grand Été, se mettent à couler de nouveau. Les forêts régénèrent leur peuplement en arbres et autres.

La délocalisation des centres réputés être chauds et froids de la planète provoque des perturbations climatiques particulières et inhabituelles.

Les habitants du Nord traversent des périodes difficiles durant la partie la plus froide du Grand Hiver et ceux des régions arides traversent leur plus difficiles moments durant la partie la plus chaude du Grand Été avec la sécheresse et le manque d'eau pour les hommes et pour les animaux. Des espèces peuvent disparaître.

L'histoire, la sociologie et les flux de migration des peuples et des nations sont aussi influencés par ces oscillations climatiques.

5. Conclusion

Les variations de la conductibilité thermique des eaux des océans en fonction de leur concentration en sel (NaCl) gouvernent les courants chauds vers les pôles de la terre et engendre, pour la terre, un climat oscillant entre deux positions extrêmes : un maximum de température chaude et un minimum de température froide entraînant le phénomène des quatre Grandes Saisons nécessaires à la régénérations des ressources en eaux de notre planète. Ce phénomène peut être accéléré par les effets de la concentration en CO₂ de l'atmosphère lié à la pollution.

Référence

1) R A Serway and J. W. Jewett, Physics for Scientists and Engineers, Thomson Brooks/Cole Editions, 6th Edition, 2004, p. 624.